

METHOD AND DEVICE FOR CLIMBING TOWER CRANE

Publication number: JP5155580

Publication date: 1993-06-22

Inventor: SHIGEMOTO YASUNORI; HIRAKI TASUKU; KONO HIROYUKI

Applicant: TAKENAKA KOMUTEN CO

Classification:

- International: B66C23/32; B66C23/00; (IPC1-7): B66C23/32

- European:

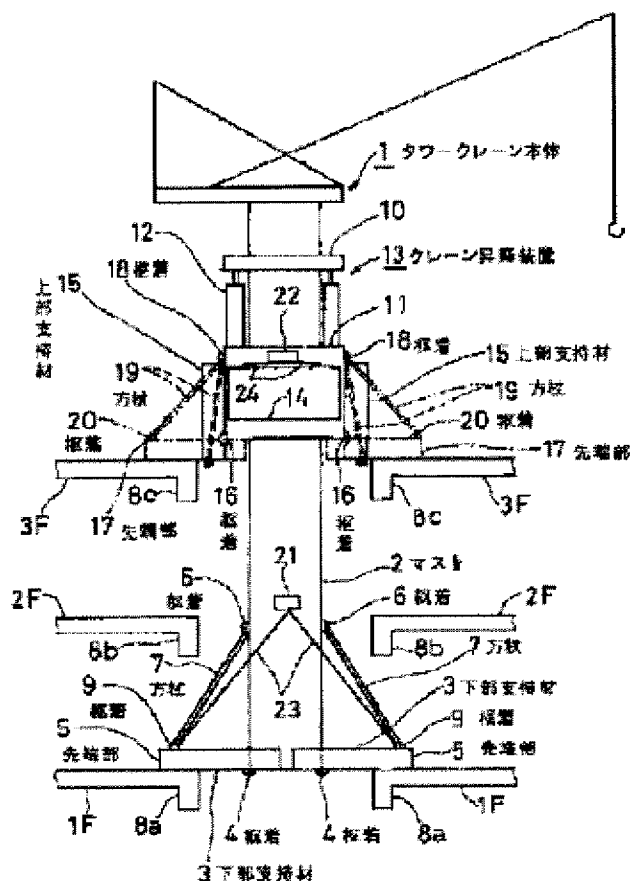
Application number: JP19910337540 19911126

Priority number(s): JP19910337540 19911126

Report a data error here

Abstract of JP5155580

PURPOSE: To reduce the number of workers and enhance the safety and efficiency of work by drawing the pins of pivotally attaching portions without turning crane supporting members to the upper floor, and then hoisting a mast using a crane lift. **CONSTITUTION:** An upper supporting member 15 freely movably and pivotally attached 16 by angle braces 19 to a crane lift 13 attached to a mast 2 is held in a horizontally supporting state and a lower supporting member 3 freely movably and pivotally attached 4 by angle braces 7 to the lower end of the mast 2 is released from its supporting state and then the mast 2 is hoisted by the crane lift 13. Next, the lower supporting member 3 is held in a horizontally supporting state and is supported to the upper floor and then the upper supporting member 15 is released from its supporting state and then the mast 2 is hoisted by the crane lift 13 and the upper supporting member 15 is held in a horizontally supporting state and is supported to the upper floor. The above operations are repeated.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-155580

(43)公開日 平成5年(1993)6月22日

(51)IntCl⁵

B 6 6 C 23/32

識別記号

庁内整理番号

C 7309-3F

E 7309-3F

F 7309-3F

FI

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数2(全5頁)

(21)出願番号

特願平3-337540

(22)出願日

平成3年(1991)11月26日

(71)出願人 000003621

株式会社竹中工務店

大阪府大阪市中央区本町4丁目1番13号

(72)発明者 重本 保則

広島県広島市中区橋本町10番10号 株式会

社竹中工務店広島支店内

(72)発明者 平木 佐

広島県広島市中区橋本町10番10号 株式会

社竹中工務店広島支店内

(72)発明者 甲野 裕之

広島県広島市中区橋本町10番10号 株式会

社竹中工務店広島支店内

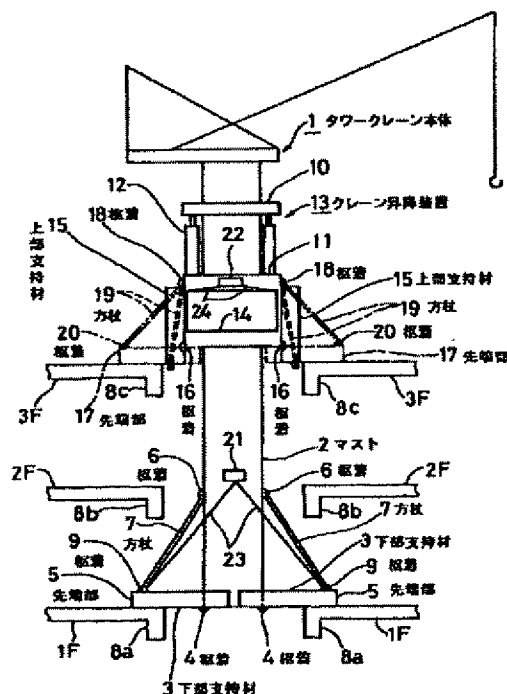
(74)代理人 弁理士 坂井 清

(54)【発明の名称】 タワークレーンのクライミング方法及びその装置

(57)【要約】

【目的】クレーンの支持材を上階に盛り替えることなく、枢着部のピンの抜き挿し操作を行った後クレーン昇降装置でマストを上昇するだけで作業員を削減し、作業の安全と作業能率を向上させる。

【構成】マスト2に取付けたクレーン昇降装置13に方杖19で開閉自在に枢着16した上部支持材15を水平な支持状態とし、マスト2の下端に方杖7で開閉自在に枢着4した下部支持材3の支持状態を解除した後、クレーン昇降装置13によってマスト2を上昇させ、つぎに下部支持材3を水平な支持状態として上階の床に支持させるとともに、上部支持材15の支持状態を解除してクレーン昇降装置13によってマスト2を上昇させてから上部支持材15を水平な支持状態として上階の床に支持させる操作を繰返すようにしたタワークレーンのクライミング方法、およびその装置。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 マスト(2)に取付けたクレーン昇降装置(13)に開閉自在に枢着(16)した上部支持材(15)を水平な支持状態とし、マスト(2)の下端に開閉自在に枢着(4)した下部支持材(3)の支持状態を解除した後、クレーン昇降装置(13)によってマスト(2)を上昇させ、つぎに下部支持材(3)を水平な支持状態として上階の床に支持させるとともに、上部支持材(15)の支持状態を解除してクレーン昇降装置(13)によってマスト(2)を上昇させてから上部支持材(15)を水平な支持状態として上階の床に支持させる操作を繰返すようにしたタワークレーンのクライミング方法。

【請求項2】 マスト(2)の下端に下部支持材(3)が開閉自在に枢着(4)され、その上方に枢着(6)された方杖(7)の下端が下部支持材(3)の先端部(5)に取外し自在に枢着(9)され、マスト(2)の上部に取付けられたクレーン昇降装置(13)の下端に枢着(16)された上部支持材(15)の先端部(17)にその上方に枢着(18)された方杖(19)の先端部(20)が取外し自在に枢着(20)されたタワークレーンのクライミング装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】この発明は、反力部材として使用したH形鋼等の支持材を盛り替えることなく開閉自在な支持材を用いることによってタワークレーンを上昇させるようにしたクライミング方法及びその装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来、フロアクライミング型タワークレーンのクライミングを行うには、図5に示すように一方でクレーン本体31のマスト32の下端の架台33とその下側の1階の床1Fの鉄骨34との間に水平に置かれたH形鋼等の支持材35を介装してタワークレーン本体31を支持させた状態とし、他方でマスト32の上部に油圧ジャッキ36を設けたクレーン昇降装置37を緩挿するとともにクレーン昇降装置37の上枠38と上階4Fの床の鉄骨梁39との間にH形鋼等の支持材40を介装し、上枠38は支持材40を介して鉄骨梁39を反力として油圧ジャッキ36によってマスト32を上昇させ、つぎに図6に示すようにマスト32の下端部が上昇した後の支持材35を鎖線の位置から上階3Fの位置へ運び上げ盛り替えてこの支持材35を介して鉄骨梁41を反力としてクレーン本体31を上昇させる操作を繰返すことによってクライミングを行うようにしていた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】前記従来のタワークレーンのクライミング方法では、クレーン本体およびマストの重量を支持する支持材をクライミングの度に上階ま

で運んで盛り替える作業が必要であり長尺で重量の大きな支持材をいちいち上階まで運ぶのには数人の作業員を必要とし、また重量物を運搬するので作業に危険性がともない、かつ非常に面倒であり時間がかかりクライミング作業を速やかに行えない欠点があった。この発明は、前記の欠点を解消し人力を必要とせず安全かつ速やかに作業を行うことができるクライミング方法およびその装置を得ることを目的とするものである。

【0004】

【課題を解決するための手段】前記の課題を解決するためにこの発明は、マストに取付けたクレーン昇降装置に開閉自在に枢着した上部支持材を水平な支持状態とし、マストの下端に開閉自在に枢着した下部支持材の支持状態を解除した後、クレーン昇降装置によってマストを上昇させ、つぎに下部支持材を水平な支持状態として上階の床に支持させるとともに、上部支持材の支持状態を解除してクレーン昇降装置によってマストを上昇させてから上部支持材を水平な支持状態として上階の床に支持させる操作を繰返すようにしたタワークレーンのクライミング方法、およびマストの下端に下部支持材が開閉自在に枢着され、その上方に枢着された方杖の下端が下部支持材の先端部に取外し自在に枢着され、マストの上部に取付けられたクレーン昇降装置の下端に枢着された上部支持材の先端部にその上方に枢着された方杖の先端が取外し自在に枢着されたタワークレーンのクライミング装置からなる手段を講じるものである。

【0005】

【実施例】この発明の実施例について図面を参照して説明する。図1において、タワークレーン本体1のマスト2の両側縁の下端に下部支持材3、3が枢着4、4され、その先端部5、5にマスト2に基部を枢着6、6された方杖7、7の先端が1階の床1Fの鉄骨梁8a、8a上に水平方向になるように取外し自在に枢着9、9されている。マスト2の上方部には上枠10と中枠11との間に取付けられた油圧ジャッキ12を有するクレーン昇降装置13が設けられ、その下枠14には上部支持材15が枢着16、16され、その先端部17、17に中枠11に基部を枢着18、18された方杖19の先端部が2階の床2Fの鉄骨梁8b、8bを越してその上の3階の床3Fの鉄骨梁8c、8c上の鎖線で示す水平方向から実線で示す垂直方向になるように取外し自在に枢着20、20されており、マスト2の方杖7の上方の枢着6点の上方およびクレーン昇降装置13の中枠11には電動ウインチ21および電動ウインチ22が取付けられ電動ウインチ21と下部支持材3、3の先端部5、5の間および電動ウインチ22と上部支持材15、15の先端部17、17の間はそれぞれワイヤー23およびワイヤー24で連絡されている。なお、下部支持材3および上部支持材15の開閉には電動ウインチのほか油圧ジャッキ等を用いることができる。

【0006】この状態からタワークレーン本体1をクライミングするには、図2に示すように電動ウインチ22のワイヤー24を緩めて上部支持材15、15を水平方向に倒しその先端部17、17と方杖19、19の先端とを枢着20、20部にピンを挿入して支持状態とするとともに、下部支持材3、3の先端部5、5と方杖7、7の先端との枢着8、8部のピンを抜取って取外し電動ウインチ21でワイヤー23を巻取って下部支持材3、3を直立させ支持状態を解除した後、クレーン昇降装置13の油圧ジャッキ12を作動させてマスト2を上昇させる。これをさらに上昇させた後、図3に示すように電動ウインチ21でワイヤー23を緩めて下部支持材3、3を2階の床の鉄骨梁8b、8b上において水平に近い状態となるように開かせ、つぎに図4に示すように下部支持材3、3の先端部5、5と方杖7、7の先端の枢着9、9部にピンを挿入して2階の床2Fの鉄骨梁8b、8b上において支持状態とするとともに、上部支持材15、15の先端部17、17に枢着20、20された方杖19、19の先端を枢着20、20部のピンを抜取って取外し電動ウインチ22でワイヤー24、24を巻取ることにより上部支持材15、15を直立させ支持状態を解除した後、下部支持材3、3によって鉄骨梁8b、8bを反力としてクレーン昇降装置13の油圧ジャッキ12を作動させて図1～図4の状態とする工程を繰返すことによってタワークレーン本体をクライミングさせることができる。

【0007】

【発明の効果】請求項1の発明は、従来のようにタワークレーン本体をクライミングさせるのに多数の作業員によって床上の支持材を上階に盛り替える必要がなく、作業員は枢着部のピンを挿入または拔出操作を行うだけであり、後は通常のクレーン昇降装置でマストを上昇させ

ればよいので、作業員を大幅に削減することができるとともに、作業の安全性が向上し、作業能率も向上する。請求項2の発明は、マストに上部支持材および下部支持材を開閉自在に枢着する構成を付加するだけであるので構造が簡単であり、かつ請求項1の効果を奏することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明のタワークレーンのクライミング方法の1実施例を示すもので、線図による説明図で示す正面図である。

【図2】同じく正面図である。

【図3】同じく正面図である。

【図4】同じく正面図である。

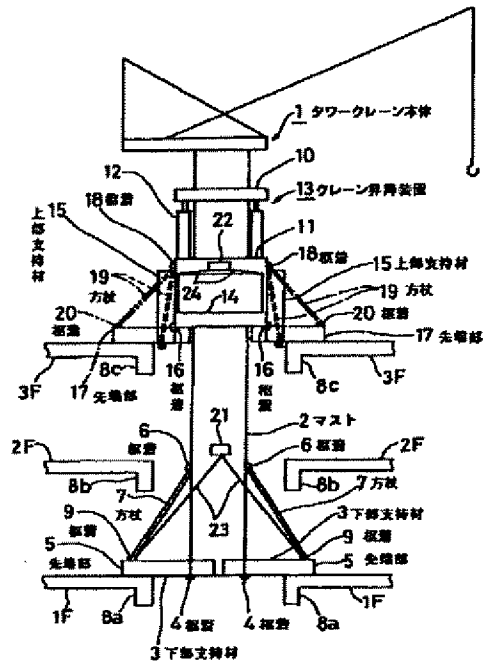
【図5】従来方法を示すもので実施例と同様の正面図である。

【図6】同じく正面図である。

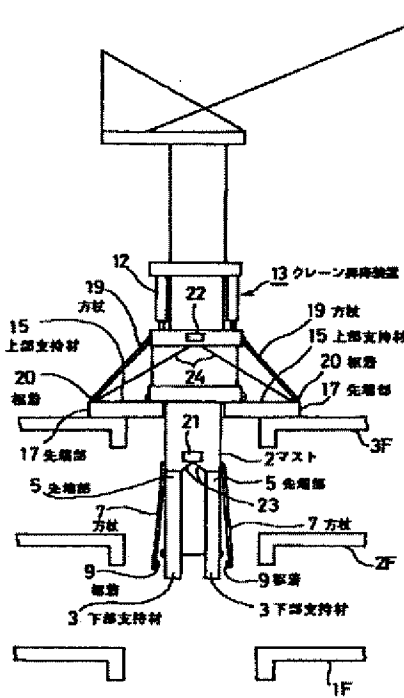
【符号の説明】

- 1 タワークレーン本体
- 2 マスト
- 3 下部支持材
- 4 枢着
- 5 先端部
- 6 枢着
- 7 方杖
- 9 枢着
- 13 クレーン昇降装置
- 15 上部支持材
- 16 枢着
- 17 先端部
- 18 枢着
- 19 方杖
- 20 枢着

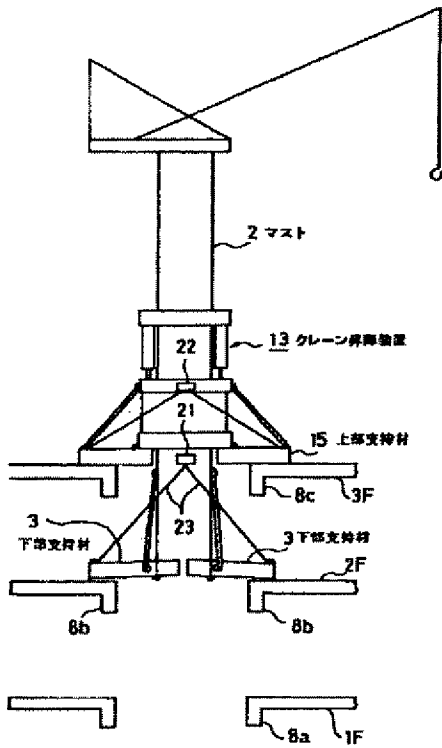
【図1】



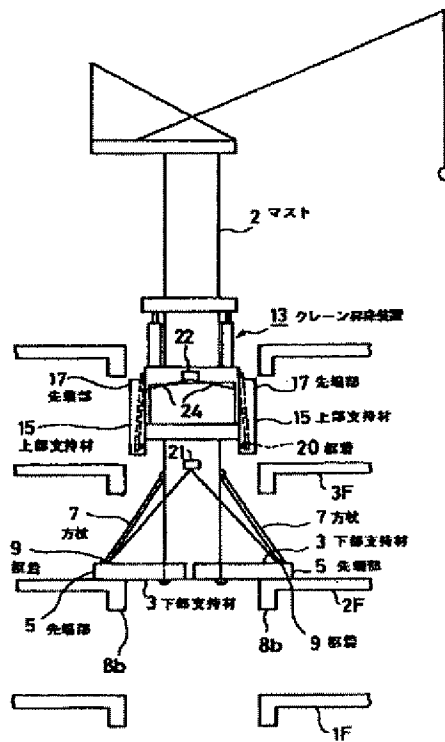
【図2】



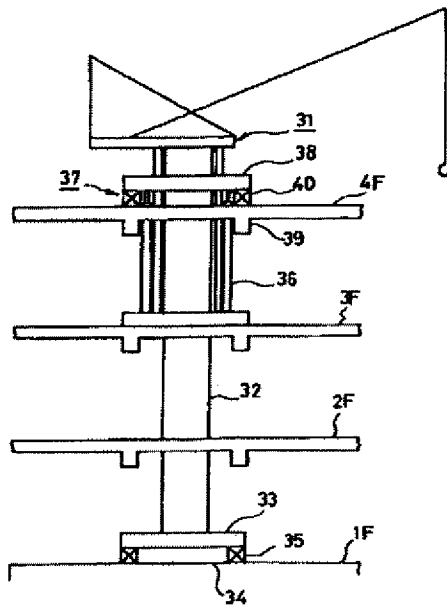
【図3】



【図4】



【図5】



【図6】

